段考錦囊

年級：國中一年級

範圍：上學期第二次段考

科目：自然

寰宇知識科技股份有限公司．有著作權．請勿侵害

重點整理

寰宇知識科技股份有限公司．有著作權．請勿侵害

一、一分鐘準備段考

- 熟記各類定義、定理
- 自己整理重點，幫助理解，深化記憶
- 多做題目，了解題型方向，訓練解題技巧
- 利用名師學院系列產品，反覆觀看、補強弱點

二、重點回顧

➢ 分解作用與酵素

一、分解作用：

分解作用可以產生能量；例如：燃燒作用可瞬間產生大量的熱能。而生物體內利用代謝作用，例如：細胞內的粒線體（胞器的一種）可以進行氧化作用來獲得能量。

二、酵素：

酵素由細胞所製造，又稱為酶，主要成分是蛋白質，能改變細胞內反應速率的快慢，是生物體內的催化劑（生物體內、外均可作用）。當代謝作用完成後，**酵素本身並不會改變，可以重複再使用，對受質分子有專一性**，例如：分解澱粉的是澱粉酶。此外**酵素的活性會受到溫度、酸鹼度等因素影響**。

➢ 養分種類及功能

一、養分種類及功能：

	醣類、脂質、蛋白質	水	礦物質、維生素
功能	1.產生能量 2.構成生物體的基本物質	1.不能產生能量 2.運送物質 3.調節體溫	1.不能產生能量 2.維持生物體正常生理機能

➢ 人類的消化腺與消化系統

一、人類的消化腺分布範圍、所含成分及效用：

	唾腺	胃腺	腸腺	胰腺	肝臟
消化液	唾液	胃液	腸液	胰液	膽汁
所含酵素	澱粉酶	蛋白酶	多種酵素	多種酵素	不含酵素
分解物質	澱粉→麥芽糖	蛋白質→小分子蛋白質	• 酶類 → 葡萄糖 • 蛋白質 → 氨基酸 • 脂肪 → 脂肪酸及甘油		乳化脂肪
注入位置	口腔	胃	小腸前端（十二指腸）		

寰宇知識科技股份有限公司．有著作權．請勿侵害

二、人類的消化系統：

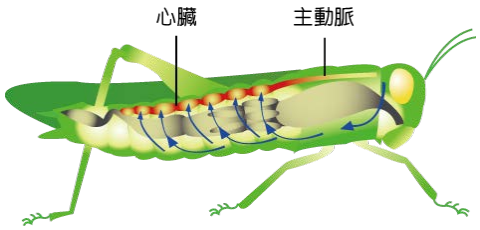
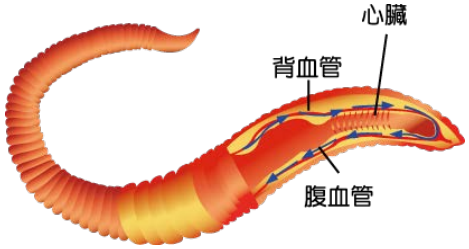
消化器官	形狀	物理消化	化學消化	特點
口腔		1.牙齒咀嚼 2.舌頭攪拌	1.唾液 2.澱粉分解成麥芽糖	
食道	管狀	藉蠕動推送食物至胃		
胃	囊狀	1.胃壁由肌肉組成 2.產生劇烈蠕動：使食物和胃液混合並磨碎食物	1.酵素：分解蛋白質成小分子蛋白質 2.鹽酸：使胃液成酸性，並殺死細菌	1.消化成食糜（或乳膏狀半流體） 2.可吸收藥物和酒精
小腸	細長彎曲管狀	蠕動：推送及攪拌食糜	1.腸液：消化醣類及蛋白質 2.胰液：消化蛋白質、醣類及脂肪 3.膽汁：乳化脂肪	1.在此將養分完全消化：醣類變成葡萄糖；脂肪會變成甘油及脂肪酸；蛋白質變成氨基酸 2.分解食物和吸收養分、水分的主要場所
大腸與肛門	比小腸粗短			1.吸收食物中剩下的水分 2.食物殘渣、水、細菌混合成糞便

➢ 唾液對澱粉影響的實驗

實驗組	唾液+澱粉液	唾液+澱粉液	水+澱粉液	煮沸的唾液+澱粉液
環境溫度	0℃	37℃	37℃	37℃
剛加入本氏液時的顏色	淡藍色	淡藍色	淡藍色	淡藍色
剛加入本氏液，隔水加熱後的顏色	淡藍色	綠→黃→橙→紅	淡藍色	淡藍色

寰宇知識科技股份有限公司．有著作權．請勿侵害

➢ 開放式循環系統跟閉鎖式循環系統的比較

比較項目	開放式循環	閉鎖式循環
定義	血液在循環過程中會流出血管外，與組織細胞直接接觸再度流回心臟	血液都在血管內沿一定方向流動
物質交換場所	體腔（體腔液細胞）	微血管（微血管細胞）
血液途徑		
特點	1. 不具微血管 2. 血液流出血管外 3. 循環效率差	1. 具微血管 2. 血液不流出血管 3. 循環效率高
例子	蝗蟲等節肢動物	蚯蚓、魚類、兩生類、爬蟲類、哺乳類動物

➢ 人體內之血球與血管

一、紅血球、白血球與血小板的比較：

項目	紅血球	白血球	血小板
形狀	雙凹面圓盤狀	不規則狀	不規則狀
細胞核	成熟的紅血球沒有細胞核	有	沒有
血紅素	有	沒有	沒有
功能	運送氧氣、二氧化碳	1.吞噬細胞：吞噬病菌 2.淋巴球：攻擊病菌或產生抗體，進行免疫反應	凝血作用

寰宇知識科技股份有限公司．有著作權．請勿侵害

二、動脈、靜脈與微血管的比較：

項目	動脈	微血管	靜脈
定義	1.將血液帶離心臟 2.與心室相連	介於小動脈與小靜脈之間	1.將血液帶回心臟 2.與心房相連
血流方向	離心	介於小動脈與小靜脈之間	回心
管壁厚度	最厚	最薄（僅一層內皮細胞）	次之
管徑	次之	最小	最粗
血壓	最大	次之	最小
血流速度	最快	最慢	次之
瓣膜	無	無	有

➢ 淋巴循環系統

一、淋巴循環系統：

淋巴循環系統包括淋巴管、淋巴結、淋巴器官。其中淋巴液自血液→從微血管滲出至組織間→變成組織液→進入淋巴管中→變成淋巴，最後由淋巴管送回靜脈，流回右心房，再回到血液循環。

二、淋巴結：

淋巴結有是顆粒狀的淋巴組織（是膨大的淋巴管），內含許多淋巴球，這是一種白血球，可吞噬淋巴中的細菌及廢物。其功能可分為：

1.把組織液送回靜脈
2.可協助過濾血液中的病原體（由淋巴管執行）

寰宇知識科技股份有限公司．有著作權．請勿侵害

精選試卷及詳解

考試日期僅供參考

寰宇知識科技股份有限公司．有著作權．請勿侵害

國一自然（1）第四單元動物的運輸段考

範圍：　動物的運輸　　考試日期：　2014/10/22
適用年級：　國中一年級　　適用科目：　自然
題型：　單選題：10題

一、單選題

1.(　)
生活在水中的腎形蟲、眼蟲等單細胞生物，藉由下列何種方式與外界進行物質的交換？
(A) 循環作用　(B) 分泌作用　(C) 擴散作用　(D) 蒸散作用

2.(　)
原生動物不具有循環系統，故體內物質的輸送主要是靠下列何種方式？
(A) 滲透作用　(B) 伸縮泡　(C) 身體的扭動　(D) 細胞質流動

3.(　)
老張患了急性闌尾炎，則他的血液中何種成分會增加？
(A) 白血球　(B) 紅血球　(C) 血小板　(D) 血漿

4.(　)
有關動脈與靜脈的比較，下列敘述何者正確？
(A) 動脈壁的厚度皆較小
(B) 動脈血的氧濃度皆較大
(C) 靜脈血的二氧化碳濃度皆較大
(D) 動脈血皆流離心臟，靜脈血皆流向心臟

5.(　)
下列關於人體中細胞及構造功能的敘述，何者正確？
(A) 瓣膜可防止血液逆流　(B) 靜脈負責進行物質的交換
(C) 紅血球主要負責養分的運送　(D) 心臟收縮時可壓迫血液流入靜脈

6.(　)
人體循環系統之瓣膜關閉時，會發出聲音，稱爲心音。心臟每搏動一次有兩心音，其瓣膜位置一在心房與心室間，另一在哪裡？
(A) 在心室與動脈間　(B) 在心房與動脈間
(C) 在心室與靜脈間　(D) 在左心與右心之間

7.(　)
抗體存在於體內血液的何處？
(A) 血漿　(B) 白血球　(C) 血小板　(D) 紅血球

8.(　)
防禦疾病是血液主要功能之一，下列有關防禦疾病敘述，何者正確？
(A) 抗體是血漿中的一種維生素　(B) 白血球可離開微血管進入組織中
(C) 抗體只能由預防注射獲得　　(D) B 型肝炎疫苗產生的抗體可預防腦炎

9.(　)
有關人體循環系統的敘述，下列何者正確？
(A) 淋巴液經淋巴管運送，最後直接送回心臟，重新進入血液循環
(B) 人體的循環系統屬於開放式循環系統
(C) 淋巴結可過濾淋巴液，將其中所含的病原體清除
(D) 血漿負責運送氧氣、養分、抗體、激素的物質

10.(　)
小華腳上的傷口因細菌感染而化膿，此時關於血球的變化，下列敘述何者正確？
(A) 紅血球數目增加　(B) 白血球數目增加
(C) 紅血球數目減少　(D) 白血球數目減少

國一自然（1）第四單元動物的運輸段考

範圍：　動物的運輸　　考試日期：　2014/10/22
適用年級：　國中一年級　　適用科目：　自然
題型：　單選題：10題

一、單選題

1.(C)
生活在水中的腎形蟲、眼蟲等單細胞生物，藉由下列何種方式與外界進行物質的交換？
(A) 循環作用　(B) 分泌作用　(C) 擴散作用　(D) 蒸散作用

解析
單細胞生物利用擴散作用，與外界進行物質的交換。

2.(D)
原生動物不具有循環系統，故體內物質的輸送主要是靠下列何種方式？
(A) 滲透作用　(B) 伸縮泡　(C) 身體的扭動　(D) 細胞質流動

解析
原生動物不具循環系統，故其利用細胞質的流動來進行擴散作用。

3.(A)
老張患了急性闌尾炎，則他的血液中何種成分會增加？
(A) 白血球　(B) 紅血球　(C) 血小板　(D) 血漿

解析
急性發炎時，血液中白血球的數量會增加以抵抗病菌。

4.(D)
有關動脈與靜脈的比較，下列敘述何者正確？
(A) 動脈壁的厚度皆較小
(B) 動脈血的氧濃度皆較大
(C) 靜脈血的二氧化碳濃度皆較大
(D) 動脈血皆流離心臟，靜脈血皆流向心臟

解析
動脈是血液離心的血管，管壁厚、彈性佳；靜脈則是血液回心的血管，管壁較薄、彈性較差。
體循環中動脈皆為充氧血，靜脈皆為缺（減）氧血，而肺循環則相反。

5.(A)

下列關於人體中細胞及構造功能的敘述，何者正確？

(A) 瓣膜可防止血液逆流　　(B) 靜脈負責進行物質的交換

(C) 紅血球主要負責養分的運送　(D) 心臟收縮時可壓迫血液流入靜脈

解析

(B) 物質交換的場所是微血管；(C) 紅血球主要負責氧氣的運送；(D) 心臟收縮時會壓迫血液流入動脈。

6.(A)

人體循環系統之瓣膜關閉時，會發出聲音，稱爲心音。心臟每搏動一次有兩心音，其瓣膜位置一在心房與心室間，另一在哪裡？

(A) 在心室與動脈間　(B) 在心房與動脈間

(C) 在心室與靜脈間　(D) 在左心與右心之間

解析

心臟瓣膜的位置，一處在心房與心室間，另一處在心室與動脈間。

7.(A)

抗體存在於體內血液的何處？

(A) 血漿　(B) 白血球　(C) 血小板　(D) 紅血球

解析

抗體是利用血漿進行運輸。

8.(B)

防禦疾病是血液主要功能之一，下列有關防禦疾病敘述，何者正確？

(A) 抗體是血漿中的一種維生素　(B) 白血球可離開微血管進入組織中

(C) 抗體只能由預防注射獲得　　(D) B 型肝炎疫苗產生的抗體可預防腦炎

解析

(A) 抗體的主要成分爲蛋白質；(B) 白血球可以行變形蟲運動由微血管進入組織中；

(C) 人體自身也會產生抗體；(D) B 型肝炎抗體，僅對 B 型肝癌有作用，故選(B)。

9.(C)

有關人體循環系統的敘述，下列何者正確？

(A) 淋巴液經淋巴管運送，最後直接送回心臟，重新進入血液循環

(B) 人體的循環系統屬於開放式循環系統

(C) 淋巴結可過濾淋巴液，將其中所含的病原體清除

(D) 血漿負責運送氧氣、養分、抗體、激素的物質

解析

(A) 送回靜脈進入血液循環系統；(B) 人體的循環系統爲閉鎖式的循環系統；(D) 負責運送氧氣的是紅血球。

10.(B)

小華腳上的傷口因細菌感染而化膿，此時關於血球的變化，下列敘述何者正確？

(A) 紅血球數目增加　(B) 白血球數目增加

(C) 紅血球數目減少　(D) 白血球數目減少

解析

當人體受到病原體感染入侵時，體內會增加白血球的製造量，以對抗病原體。